

35.C13703

2755
#4
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

YOICHI MATSUYAMA ET AL.

Application No.: 09/362,052

Filed: July 28, 1999

For: INFORMATION PROCESSING
APPARATUS, INFORMATION
PROCESSING METHOD, AND
COMPUTER-READABLE
PROGRAM STORAGE MEDIUM

)
:
Examiner: Not Yet Assigned

)
:
Group Art Unit: 2755

)
:
September 30, 1999

RECEIVED

OCT 13 1999

GROUP 2700

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicants hereby claim priority under the
International Convention and all rights to which they are
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following
Japanese Priority Applications:

10-217423, filed July 31, 1998; and

11-190411, filed July 5, 1999.

Certified copies of the priority documents are
enclosed.

RECEIVED

OCT 04 1999

Group 2700

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicants

Registration No. 24,246

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 30748 v 1

RECEIVED

OCT 04 1999

Group 2700

CF0 13703 US/k
09/368053

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 1998年 7月31日

出願番号
Application Number: 平成10年特許願第217423号

出願人
Applicant(s): キヤノン株式会社

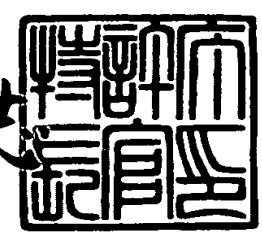
RECEIVED
OCT 13 1999
GROUP 2700

RECEIVED
OCT 04 1999
Group 2700

1999年 8月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3054096

【書類名】 特許願

【整理番号】 3729052

【提出日】 平成10年 7月31日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法及びコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体

【請求項の数】 21

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【氏名】 松山 洋一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【氏名】 三谷 滋之

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703271

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法及びコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して外部装置と通信可能な情報処理装置であって、

前記外部装置から印刷設定情報を取得し、保持する取得手段と、

ネットワークを介して前記外部装置と通信しつつ印刷依頼情報を送信する印刷依頼手段と、

前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する前に、前記取得手段で取得した印刷設定情報に基づいて、前記印刷依頼情報を生成する生成手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記印刷設定情報は、印刷依頼情報に基づいて印刷を実行する印刷装置の情報であることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記取得手段は、前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する際に、既に保持している印刷設定情報を更新することを特徴とする請求項1乃至2記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する前に、印刷処理にかかる費用を前記印刷設定情報に基づいて導出する導出手段を更に有することを特徴とする請求項1乃至3記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記導出手段は、前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する際に、前記印刷処理にかかる費用を前記外部装置に保持されている印刷設定情報に基づいて、再導出することを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記外部装置とは、インターネットを介して非同期で通信されることを特徴とする請求項1乃至5記載の情報処理装置。

【請求項7】 ネットワーク上のサーバと通信し、該サーバから送られたデータを表示させるネットワーク閲覧手段を有した情報処理装置であって、サーバ上の情報をクライアントコンピュータに取得し、保存する取得手段と、前記クライアントコンピュータに保存された情報と、この情報とは別に取得し

たHTMLテンプレートデータとに基づいて、ネットワーク閲覧手段により表示制御可能なHTMLデータを生成するためのCGI機能を有する表示データ生成手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】 ネットワークを介して外部装置と通信可能な情報処理装置を制御する方法であって、

前記外部装置から印刷設定情報を取得し、保持する取得工程と、

ネットワークを介して前記外部装置と通信しつつ印刷依頼情報を送信する印刷依頼工程と、

前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する前に、前記取得工程で取得した印刷設定情報に基づいて、前記印刷依頼情報を生成する生成工程と、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項9】 前記印刷設定情報は、印刷依頼情報に基づいて印刷を実行する印刷装置の情報であることを特徴とする請求項8記載の情報処理方法。

【請求項10】 前記取得工程は、前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する際に、既に保持している印刷設定情報を更新することを特徴とする請求項8乃至9記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する前に、印刷処理にかかる費用を前記印刷設定情報に基づいて導出する導出工程を更に含むことを特徴とする請求項8乃至10記載の情報処理方法。

【請求項12】 前記導出工程は、前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する際に、前記印刷処理にかかる費用を前記外部装置に保持されている印刷設定情報に基づいて、再導出することを特徴とする請求項11記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記外部装置とは、インターネットを介して非同期で通信されることを特徴とする請求項8乃至12記載の情報処理方法。

【請求項14】 ネットワーク上のサーバと通信し、該サーバから送られたデータを表示させるネットワーク閲覧手段を有した情報処理装置を制御する方法であって、

サーバ上の情報をクライアントコンピュータに取得し、保存する取得工程と、

前記クライアントコンピュータに保存された情報と、この情報とは別に取得したHTMLテンプレートデータとに基づいて、ネットワーク閲覧手段により表示制御可能なHTMLデータを生成するためのCGI機能を有する表示データ生成工程と、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項15】 ネットワークを介して外部装置と通信可能な情報処理装置を制御するプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記外部装置から印刷設定情報を取得させ、保持させる取得工程と、

ネットワークを介して前記外部装置と通信しつつ印刷依頼情報を送信させる印刷依頼工程と、

前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する前に、前記取得工程で取得した印刷設定情報に基づいて、前記印刷依頼情報を生成させる生成工程と、

を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項16】 前記印刷設定情報は、印刷依頼情報に基づいて印刷を実行する印刷装置の情報であることを特徴とする請求項15記載の記憶媒体。

【請求項17】 前記取得工程は、前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する際に、既に保持している印刷設定情報を更新させることを特徴とする請求項15乃至16記載の記憶媒体。

【請求項18】 前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する前に、印刷処理にかかる費用を前記印刷設定情報に基づいて導出させる導出工程を更に含むことを特徴とする請求項15乃至17記載の記憶媒体。

【請求項19】 前記導出工程は、前記印刷依頼工程で前記外部装置と通信する際に、前記印刷処理にかかる費用を前記外部装置に保持されている印刷設定情報に基づいて、再導出させることを特徴とする請求項18記載の記憶媒体。

【請求項20】 前記外部装置とは、インターネットを介して非同期で通信されることを特徴とする請求項15乃至19記載の記憶媒体。

【請求項21】 ネットワーク上のサーバと通信し、該サーバから送られたデータを表示させるネットワーク閲覧手段を有した情報処理装置を制御するプロ

グラムが格納された記憶媒体であって、

サーバ上の情報をクライアントコンピュータに取得させ、保存させる取得工程と、

前記クライアントコンピュータに保存された情報と、この情報とは別に取得したHTMLテンプレートデータとに基づいて、ネットワーク閲覧手段により表示制御可能なHTMLデータを生成させるためのCGIプログラムを含む表示データ生成工程と、

を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して外部装置と通信可能な情報処理装置及び、情報処理方法及びその制御を実現するためのプログラム記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、クライアントコンピュータからの要求に応じて印刷要求を任意のプリントサーバ（印刷装置）に転送するネットワーク上のプリントコントローラに対して、クライアントコンピュータから印刷要求を行うシステムでは、クライアントコンピュータ上で印刷対象となる文書、印刷用紙サイズ、印刷部数などを指定する場合、プリントコントローラ上のWWW（World Wide Web）サーバにより印刷要求のためのユーザインタフェースを提供し、WWWサーバとクライアントコンピュータとの間で情報の交換を繰り返して印刷オーダーを作成、要求していた。

【0003】

【発明が解決しようとしている課題】

前記のような従来のシステムでは、利用者の入力に対して、WWWサーバで対応するWWWページを生成しクライアントに転送する必要があるため、印刷オーダーの作成中にネットワーク上のデータ転送が何度も発生し、特に低速の回線を使

用した場合に、ユーザインタフェースのレスポンスが悪くなるという問題があった。

【0004】

また、クライアントコンピュータがダイアルアップ接続されている場合、プリントコントローラが提供するユーザインタフェースを使用して印刷オーダを作成するために、実際に印刷オーダをプリントコントローラに送る時だけでなく、印刷オーダ作成中もネットワークに接続する必要がある、通信コストがかさむという問題があった。

【0005】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、外部装置との通信時間を限りなく少なくし、かつ正しい情報を常に保持できる情報処理装置及び情報処理方法及びプログラム記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本願発明は、ネットワークを介して外部装置と通信可能な情報処理装置であって、前記外部装置から印刷設定情報を取得し、保持する取得手段と、ネットワークを介して前記外部装置と通信しつつ印刷依頼情報を送信する印刷依頼手段と、前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する前に、前記取得手段で取得した印刷設定情報に基づいて、前記印刷依頼情報を生成する生成手段とを有することを特徴とする。

【0007】

また、前記印刷設定情報は、印刷依頼情報に基づいて印刷を実行する印刷装置の情報であることを特徴とする。

【0008】

また、前記取得手段は、前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する際に、既に保持している印刷設定情報を更新することを特徴とする。

【0009】

また、前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する前に、印刷処理にかかる費用を前記印刷設定情報に基づいて導出する導出手段を更に有することを特徴

とする。

【0010】

また、前記導出手段は、前記印刷依頼手段により前記外部装置と通信する際に、前記印刷処理にかかる費用を前記外部装置に保持されている印刷設定情報に基づいて、再導出することを特徴とする。

【0011】

また、前記外部装置とは、インターネットを介して非同期で通信されることを特徴とする。

【0012】

また本願発明は、ネットワーク上のサーバと通信し、該サーバから送られたデータを表示させるネットワーク閲覧手段を有した情報処理装置であって、サーバ上の情報をクライアントコンピュータに取得し、保存する取得手段と、前記クライアントコンピュータに保存された情報と、この情報とは別に取得したHTMLテンプレートデータとに基づいて、ネットワーク閲覧手段により表示制御可能なTHMLデータを生成するためのCGI機能を有する表示データ生成手段とを有することを特徴とする。

【0013】

本願発明はまた、方法及びプログラムを格納した記憶媒体においても同様の工程により実現される。

【0014】

【発明の実施の形態】

(第一実施例)

<システム形態>

図1は、本発明の印刷制御システムにおけるシステム構成図である。

【0015】

図1中101は、本発明の情報処理装置の一実施例であるクライアントコンピュータである。クライアントコンピュータ101は、インターネット及びネットワークを介してプリントコントローラ105の提供するネットワークプリントサービスを利用する。

【0016】

102は、クライアントコンピュータ101で動作するブラウザとして機能するネットワーク閲覧装置である。ネットワーク閲覧装置102は、インターネット及びネットワークを介してプリントコントローラ105上のWWW (World Wide Web) サーバ109から取得したHTML (HyperText Markup Language) で記述されたファイル (HTMLファイル)、またはクライアントコンピュータ101のHDD1009に格納されたHTMLファイルを解釈し、クライアントコンピュータ101 (後述するCRT1006) 上に表示する機能を持つ。

【0017】

WWWサーバ109から取得するHTMLファイルは、WWWサーバ109の存在するプリントコントローラ102上に保存されたファイルである場合と、WWWサーバを介してプリントコントローラ102上で動作するCGI (Common Gateway Interface) プログラムにより動的に生成されるファイルである場合がある。また、以下に説明する機能拡張装置を設定することにより機能の追加・拡張を行うことができる。

【0018】

103はネットワーク閲覧装置102の機能を拡張する機能拡張装置 (プラグイン) であり、前記ネットワーク閲覧装置102でHTMLファイルを解釈する時に、機能拡張装置103の実行を指定する記述があった場合に、記述内容に対応する機能拡張装置103がネットワーク閲覧装置102によって実行される。実行すべき機能により複数の機能拡張装置が設定される。本実施例では、例えばダウンロード用機能拡張装置のように目的を示す名前を付けて各機能拡張装置を区別する。機能拡張装置103の実行は、機能拡張装置103実行用のHTMLファイルを生成しネットワーク閲覧装置102に読み込ませることにより行われる。

【0019】

104はクライアントコンピュータ101で動作する文書編集装置であり、文字データ、図形データ、画像データなどを組み合わせて文書を作成・編集する機

能およびクライアントコンピュータ101のHDD1009にファイルとして保存する機能を有する。

【0020】

105はプリントコントローラであり、クライアントコンピュータ101からの印刷オーダを受け取り、印刷オーダを処理するプリントサーバを選択し印刷オーダを転送する。

【0021】

106、107、108はプリントサーバであり、プリントコントローラ102からの印刷オーダに応じて印刷を行う。

【0022】

クライアントコンピュータ101とプリントコントローラ105およびプリントコントローラ105とプリントサーバ103、104、105はネットワークで相互に結合されている。

【0023】

109は、プリントコントローラ105上で稼動するWWWサーバであり、クライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置102からのHTMLファイル取得要求に応答して所望のHTMLファイルをネットワーク閲覧装置102に転送する。また、ネットワーク閲覧装置102からCGIプログラムの起動要求があった場合は、該当するCGIプログラムを起動し、CGIプログラムの実行結果として得られるHTMLファイルをネットワーク閲覧装置102に転送する。

【0024】

<クライアントコンピュータのブロック図>

図2はクライアントコンピュータのシステム構成を示すブロック図である。

【0025】

図2中1001は本装置全体の制御を司るCPUである。ネットワークインタフェース1004から受信した編集情報から出力画像を生成する制御を行う。

【0026】

1002はRAMであり、CPU1001の主メモリとして、及び実行プログ

ラムのワークエリアや一時待避領域として機能する。

【0027】

1003はCPU1001の動作処理手順を記憶しているROMである。ROM1003にはプリントサーバの機器制御を司るシステムプログラムや図8の処理フローで表されるプログラムを記録したプログラムROMと、システムを稼動するために必要な情報等が記憶されたデータROMがある。

【0028】

1004はネットワークインターフェース（Net-I/F）であり、プリントコントローラとのデータ転送制御を行う。

【0029】

1005はビデオRAM（VRAM）で、システムの稼動状態を示すCRT1006の画面に表示される画像を展開し、その表示の制御を行う。

【0030】

1007はキーボードなどの外部入力装置からの入力信号を制御するためのキーボードコントローラである。

【0031】

1008は操作を受け付けるための外部入力装置であり、一般にはキーボードやポインティングデバイス（マウスなど）を示している。

【0032】

1009はハードディスクドライブ（HDD）を示し、前記ネットワーク閲覧装置102、機能拡張装置103、文書編集装置104および文書編集装置104を使用して作成される文書ファイルの保存用に用いられる。

【0033】

1010はフロッピーディスクなどのリムーバブルディスクドライブ（FDD）を示し、後述するアプリケーションプログラムの媒体からの読み出しなどに用いられる。

【0034】

1000は上述した各ユニット間を接続するためのI/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）である。

【0035】

＜プリントコントローラのブロック図＞

図3はプリントコントローラのシステム構成を示すブロック図である。

【0036】

図3中2001は本装置全体の制御を司るCPUである。

【0037】

2002はRAMであり、CPU2001の主メモリとして、及び実行プログラムのワークエリアや一時待避領域として機能する。

【0038】

2003はCPU2001の動作処理手順を記憶しているROMである。ROM2003にはプリントコントローラの機器制御を司るシステムプログラムや図XXの処理フローで表されるプログラムを記録したプログラムROMと、システムを稼動するために必要な情報等が記憶されたデータROMがある。

【0039】

2004はネットワークI/F（Net-I/F）であり、後述するプリントサーバとのデータ転送制御や、クライアントコンピュータ101と本システムを繋ぐためのネットワークシステム（インターネット等）とのデータ転送を行うためのデータ制御や診断を行う。これにより、クライアントコンピュータ101から編集情報を受信し、プリントサーバに転送を行う。

【0040】

2005はビデオRAM（VRAM）で、システムの稼動状態を示すCRT2006の画面に表示される画像を展開し、その表示の制御を行う。

【0041】

2007はキーボードなどの外部入力装置からの入力信号を制御するためのキーボードコントローラである。2008は操作を受け付けるための外部入力装置であり、一般にはキーボードやポインティングデバイス（マウスなど）を示している。

【0042】

2009はハードディスクドライブ（HDD）を示し、WWWサーバプログラ

ムやプリントサーバ情報のデータ保存用に用いられる。

【0043】

2010はフロッピーディスクなどのリムーバブルディスクドライブ（FDD）を示し、後述するアプリケーションプログラムの媒体からの読み出しなどに用いられる。

【0044】

2000は上述した各ユニット間を接続するためのI/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）である。

【0045】

プリントコントローラ105には、クライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置102からの要求に応じて、固定のHTMLファイルをネットワーク閲覧装置102に転送したり、ネットワーク閲覧装置102からの要求に応じて、HDD2009に格納された前記CGIプログラムにより動的に生成されたHTMLファイルをネットワーク閲覧装置102に転送するWWWサーバ109が稼動している。

【0046】

WWWサーバ109は、HDD2009上に格納されたWWWサーバプログラムを起動することにより稼動状態となる。稼動状態のWWWサーバ109にネットワークを介してクライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置102からCGIプログラムの実行要求が来ると、WWWサーバ109は、対応するCGIプログラムを実行し、実行結果として得られるHTMLファイルをネットワークを介してクライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置に転送する。

【0047】

＜プリントサーバのブロック図＞

図4はプリントサーバのシステム構成を示すブロック図である。

【0048】

図4中3001は本装置全体の制御を司るCPUである。ネットワークインタフェース3004から受信した編集情報から出力画像を生成する制御を行う。

【0049】

3002はRAMであり、CPU3001の主メモリとして、及び実行プログラムのワークエリアや一時待避領域として機能する。

【0050】

3003はCPU3001の動作処理手順を記憶しているROMである。ROM3003にはプリントサーバの機器制御を司るシステムプログラムや図?の処理フローで表されるプログラムを記録したプログラムROMと、システムを稼動するために必要な情報等が記憶されたデータROMがある。

【0051】

3004はネットワークインターフェース(Net-I/F)であり、プリントコントローラとのデータ転送制御や、他のプリントサーバやイメージサーバとのイメージデータ転送を行うための制御や診断を行う。

【0052】

3005はビデオRAM(VRAM)で、システムの稼動状態を示すCRT3006の画面に表示される画像を展開し、その表示の制御を行う。

【0053】

3007はキーボードなどの外部入力装置からの入力信号を制御するためのキーボードコントローラである。3008は操作を受け付けるための外部入力装置であり、一般にはキーボードやポインティングデバイス(マウスなど)を示している。

【0054】

3009はハードディスクドライブ(HDD)を示し、プリントコントローラ105からの印刷要求を処理するプログラムの保存用に用いられる。

【0055】

3010はフロッピーディスクなどのリムーバブルディスクドライブ(FDD)を示し、後述するアプリケーションプログラムの媒体からの読み出しなどに用いられる。

【0056】

3011はプリンタ制御部であり、プリンタ3012の制御と出力する画像の

制御を行う。

【0057】

3012はプリントサーバで印刷出力を行うためのプリンタであり、一つのプリントサーバで複数のプリンタを接続することが可能となっている。3000は上述した各ユニット間を接続するためのI/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）である。

【0058】

＜動作説明＞

以下に図を参照して、本システムの全体的な動作説明を行う。

【0059】

＜プリントサーバの登録＞

利用者は、印刷システムを利用する前にクライアントコンピュータ101からネットワーク閲覧装置102を使用して、一旦プリントコントローラ105のWWWサーバ109に接続して、利用予定のプリントサーバの登録を行う。

【0060】

図5は、クライアントコンピュータ101におけるプリントサーバ登録処理の制御を説明するフローチャートである。以下、このフローチャートに基づいて、クライアントコンピュータ101の制御を説明する。

【0061】

STEP501では、利用者がネットワーク閲覧装置103のURL（Uniform Resource Locators：RFC1738参照）指定機能により、WWWサーバ109上のプリントサーバ登録ページのURLを指定すると、クライアントコンピュータ101は、ネットワークI/F1004を介してネットワーク閲覧装置103からプリントコントローラ105上のWWWサーバ109にHTMLファイルの取得要求を送信する。

【0062】

HTMLファイルの取得要求に含まれるHTMLファイルのURLに対応するHTMLファイルがWWWサーバから送信されると、STEP502に処理が移る。

【0063】

STEP 502では、ネットワーク閲覧装置102は、プリントコントローラ105上のWWWサーバ109から取得したHTMLファイルを解釈して図6に示すプリントサーバ登録ページをCRT1006に表示する。

【0064】

図6の601はプリントサーバ名表示／選択エリア、602は登録ボタンである。利用者がプリントサーバ名表示／選択エリア601で任意のプリントサーバ名のチェックボックス603をチェック状態にすることにより任意個数のプリントサーバ名を選択状態にすることができる。

【0065】

STEP 503では、ネットワーク閲覧装置102は、登録ボタン602が押下されたか否かを判定する。利用者により外部入力装置1008を介して登録ボタン602が押下された場合はSTEP 504に進む。

【0066】

STEP 504では、ネットワーク閲覧装置102によりプリントコントローラ105上のWWWサーバ109にプリントサーバ情報ダウンロード用CGIプログラムの実行要求が送信される。ここで要求されるプリントサーバ情報は、図6のチェックボックス603がチェックされているプリントサーバのプリントサーバ情報である。

【0067】

プリントコントローラ105上のWWWサーバ109により、CGIプログラムの実行要求に指定されたCGIプログラムが起動され、実行結果として出力されるHTMLファイルを要求元のネットワーク閲覧装置102が受信すると、STEP 505に処理が移る。

【0068】

プリントサーバ情報ダウンロード用CGIプログラムは、引数として渡されたプリントサーバ名に対応するプリントサーバ情報ファイルをダウンロードするためのプリントサーバ情報ダウンロード用機能拡張装置を実行するためのHTMLファイルを生成する。この時、プリントサーバ情報ダウンロード用機能拡張装置

のデータとしてプリントコントローラ105上のダウンロードすべきプリントサーバのプリントサーバ情報ファイルのURLのリストが渡される。プリントサーバ情報ファイルの内容の例を図7に示す。

【0069】

STEP505では、プリントサーバ情報ダウンロード用CGIプログラムの実行結果としてプリントコントローラ105上のWWWサーバ109からネットワーク閲覧装置102に転送されたHTMLファイルをネットワーク閲覧装置102に読み込みプリントサーバ情報ダウンロード用機能拡張装置を実行する。プリントサーバ情報ダウンロード機能拡張装置は、データとして渡されたURLにあるプリントサーバ情報ファイルをクライアントコンピュータ101のHDD1009にプリントサーバ名をファイル名とするファイルとして保存する。

【0070】

図18に、プリントコントローラ105上のWWWサーバの処理フローを示す。

【0071】

ネットワーク閲覧装置103からの要求が受信されると、STEP1801で、WWWサーバ109は、要求がHTMLファイルの取得要求か否かを判定する。HTMLファイルの取得要求と判定した場合は、STEP1802に処理を進め、HTMLファイルの取得要求でないと判定された場合は、STEP1803に処理を進める。

【0072】

STEP1802では、WWWサーバ109は、HTMLファイルの取得要求に含まれるHTMLファイルのURLに対応するHTMLファイルを要求元のネットワーク閲覧装置102に転送する。

【0073】

STEP1803では、WWWサーバ109は、ネットワーク閲覧装置102からの要求がCGIプログラムの実行要求か否かを判定する。CGIプログラムの実行要求と判定した場合は、STEP1604に処理を進め、CGIプログラムの実行要求でないと判定された場合は、要求処理を終了する。

【0074】

STEP 1804では、プリントコントローラ105上のWWWサーバ109は、CGIプログラムの実行要求に指定されたCGIプログラムを起動し、実行結果として出力されるHTMLファイルを要求元のネットワーク閲覧装置102に転送する。プリントサーバ情報ダウンロード用CGIプログラムは、引数として渡されたプリントサーバ名に対応するプリントサーバ情報ファイルをダウンロードするためのプリントサーバ情報ダウンロード用機能拡張装置を実行するためのHTMLファイルを生成する。この時、プリントサーバ情報ダウンロード用機能拡張装置のデータとしてプリントコントローラ105上のダウンロードすべきプリントサーバのプリントサーバ情報ファイルのURLのリストが渡される。プリントサーバ情報ファイルの内容の例を図7に示す。

【0075】

＜印刷対象文書の作成＞

利用者は、クライアントコンピュータ101上の文書編集装置104の文書作成／編集機能によりプリントサーバ106で印刷する印刷対象文書を作成する。本実施例では、文書編集装置104とは、例えばデスクトップパブリッシング用のアプリケーションソフトウェアである。

【0076】

＜ネットワークプリントの実行＞

クライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置102を用いたネットワークプリント実行処理のフローを図8に示す。

【0077】

STEP 801では、利用者により文書編集装置104のネットワークプリントコマンドやユーザインタフェースの印刷ボタンが選択されることにより、文書編集装置104は編集中の文書の印刷要求を開始する。

【0078】

STEP 802では、文書編集装置104はHDD1009上のネットワークプリント開始用HTMLファイルのパスを引数としてネットワーク閲覧装置102を起動する。ネットワークプリント開始用HTMLファイルは文書編集装置1

04をクライアントコンピュータ101に導入する時に、導入プログラムによりHDD1009に保存され、そのパスが文書編集装置104の各種設定を保存する設定ファイルに記録される。文書編集装置104は設定ファイルからネットワークプリント開始用HTMLファイルのパスを得る。

【0079】

ネットワーク閲覧装置102は、起動時に指定されたネットワークプリント開始用HTMLファイルを読み込み表示する。

【0080】

ネットワークプリント開始用HTMLファイルには、ネットワークプリント開始用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれている。ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、ネットワークプリント用データの生成を文書編集装置104に要求する機能を有するネットワーク閲覧装置102の機能拡張装置103である。

【0081】

STEP803では、ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、クライアントコンピュータ101上で動作しているOSのアプリケーション間通信機能を使用して、文書編集装置104に編集中の文書に対するネットワークプリント用データの生成を依頼する。

【0082】

STEP804では、文書編集装置104は、編集中の文書に対するネットワークプリント用データを生成する。

【0083】

同時に、ネットワーク閲覧装置上に印刷対象のプレビューを表示するための低解像度の画像であるプレビューイメージを生成する。

【0084】

STEP805では、文書編集装置104はクライアントコンピュータ101上で動作しているOSのアプリケーション間通信機能を使用して、生成したネットワークプリント用データファイル、プレビューイメージファイルのパスをネットワークプリント開始用拡張装置に通知する。

【0085】

STEP 806では、ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、通知されたプレビューイメージファイルの表示および印刷詳細情報の設定を行う印刷詳細情報設定ページを表示するためのHTMLファイルを生成し、ネットワーク閲覧装置102で提供される機能を使用してネットワーク閲覧装置102に表示させる。

【0086】

前記HTMLファイルには、印刷オーダ生成用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれる。印刷オーダ生成用機能拡張装置は、ネットワーク閲覧装置102に、利用者に印刷オーダに必要な設定を行うユーザインタフェースを提供し、印刷オーダ情報を記述した印刷オーダファイルを生成する機能を付加する機能拡張装置103である。

【0087】

図9は、印刷詳細情報設定ページである。図9の左部分には文書編集装置104により生成されたプレビューイメージがネットワーク閲覧装置102によってプレビューイメージ表示エリア901に表示される。プレビューイメージ表示エリア901の右側には印刷オーダ生成用機能拡張装置により表示される印刷詳細情報表示エリア902が表示される。印刷詳細情報表示エリア902には、プリントサーバ名、印刷用紙サイズおよび印刷部数を入力する印刷詳細情報設定エリア903と、印刷オーダの生成を開始する決定ボタン904がある。また、図9中905はプリントサーバ名を選択するためのポップアップリストである。ポップアップリスト905に表示される項目は、プリントコントローラ105から取得し、HDD1009に保存されているプリントサーバ情報ファイルのファイル名をリストアップしたものである。プリントサーバ名をポップアップリスト905から選択すると、印刷オーダ生成用機能拡張装置103によってプリントサーバ名に対応するプリントサーバのプリントサーバ情報ファイルがSTEP 505で格納されているHDD1009から読み込まれ、印刷用紙サイズポップアップリストの項目が更新される。

【0088】

利用者は、印刷詳細情報設定エリア903の値を変更して所望の印刷設定を行う。

【0089】

STEP807では、決定ボタン904が押下されたか否かを判定する。利用者が決定ボタン904を押下すると、STEP808で、印刷オーダ生成用機能拡張装置は印刷詳細情報設定エリア903の値を取得して印刷オーダファイルを生成する。

【0090】

図10に印刷オーダファイルの例を示す。印刷オーダファイルには、ネットワークプリント用データファイル名、使用するプリントサーバ名、印刷用紙サイズ、印刷部数が記述される。

【0091】

STEP809では、印刷オーダ生成用機能拡張装置は、前述した図5のSTEP505でHDD1009に保存されたプリントサーバ情報から前記印刷オーダに対する料金見積もりを計算し、料金表示ページのHTMLを生成し、ネットワーク閲覧装置102によって提供される機能を使用して該HTMLをネットワーク閲覧装置102に表示させる。

【0092】

料金表示ページの例を図11に示す。料金表示ページのHTMLには印刷オーダ要求用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれる。印刷オーダ要求用機能拡張装置は、料金表示ページに機能実行のためのボタンを表示し、ボタン押下に応答して対応する機能を実行するネットワーク閲覧装置102の機能拡張装置103である。

【0093】

料金表示ページには、ネットワーク閲覧装置102により表示される前記印刷オーダの詳細1101と料金見積もりおよび印刷オーダ要求用機能拡張装置により表示される実行1102、保存1103、取り消し1104の各ボタンが表示される。

【0094】

STEP 810では、実行ボタン1102が押下されたか否かを判定する。実行ボタンが押下されていない場合はSTEP 811に進む。利用者が外部入力装置1008を介して実行ボタン1102を押下したと判定された場合は、STEP 812で、印刷オーダ要求用機能拡張装置103はプリントコントローラ105へネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルを送信し、プリントコントローラ105上の印刷オーダ要求用CGIを実行することにより印刷の実行を要求する。同時に、印刷オーダ要求用機能拡張装置103は、クライアントコンピュータ101上のHDD1009に存在するプリントサーバ情報ファイルに対応するプリントコントローラ105上のプリントサーバ情報ファイルをダウンロードしてHDD1009上のプリントサーバ情報ファイルを更新する。

【0095】

印刷要求が実行されるとプリントコントローラ105上のプリントサーバ情報を使用して改めて印刷料金の計算が行われ図11から保存ボタン1103を取った状態の料金表示ページが表示される。この状態で利用者が外部入力装置1008を介して実行ボタン1102を押下するとプリントコントローラ105上のCGIが起動され印刷実行後に処理を終了する。

【0096】

STEP 811では、保存ボタン1103が押下されたか否かを判定する。保存ボタン1103が押下されていない場合はSTEP 814に進む。

【0097】

利用者により外部入力装置1008を介して保存ボタン1103が押下されたと判定された場合は、STEP 813で、印刷オーダ要求用機能拡張装置103はHDD1009上の所定の位置に前記印刷オーダ用のディレクトリが作成されネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルをコピーして処理を終了する。また、保存ボタン1103押下により、コピーされたネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルは、後述するように後でまとめて転送／印刷実行を行うことができる。

【0098】

STEP 814では、取り消しボタン1104が押下されたか否かを判定する。取り消しボタン1104が押下されていない場合はSTEP 810に進む。利用者により取り消しボタン1104が押下された場合は、STEP 815で、印刷オーダ要求用機能拡張装置103によってネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルが削除され、処理を終了する。

【0099】

＜印刷オーダファイルの一括印刷＞

利用者は、文書編集装置104の印刷オーダ実行コマンドを選択することによりクライアントコンピュータ101上のHDD1009に保存された印刷オーダを使用した印刷要求を開始する。

【0100】

文書編集装置104はHDD1009上の印刷オーダ実行用HTMLファイルのパスを引数としてネットワーク閲覧装置102を起動し、ネットワーク閲覧装置102に印刷オーダ実行ページを表示させる。

【0101】

印刷オーダ実行用HTMLファイルには、印刷オーダ実行用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれている。印刷オーダ実行用機能拡張装置は、ネットワーク閲覧装置102上に印刷オーダファイルの選択用および印刷オーダ実行用ボタンを表示し、ボタンの押下によって印刷オーダファイルの選択処理または印刷オーダの実行処理を行う機能をネットワーク閲覧装置102に付加する機能拡張装置103である。

【0102】

図12に印刷オーダ実行ページの例を示す。印刷オーダ実行ページには、ネットワーク閲覧装置102によって表示される印刷オーダ名リスト1201と、印刷オーダ実行用機能拡張装置によって表示される印刷オーダ選択ボタン1202、印刷オーダ実行ボタン1203が表示される。

【0103】

利用者が外部入力装置1008を介して印刷オーダ選択ボタン1202を押下

すると、クライアントコンピュータ 101 で実行されている OS に標準のファイル選択ダイアログボックスが表示される。ファイル選択ダイアログボックス上のファイル指定エリアで HDD 1009 に保存された印刷オーダーファイルを指定し、ファイル選択ダイアログボックス上の選択用ボタンが押下されると、印刷オーダー実行用機能拡張装置によって指定された印刷オーダー名リスト 1201 にファイル選択ダイアログボックスで選択された印刷オーダーファイル名が追加された印刷オーダー名リスト 1201 を含む印刷オーダー実行ページの HTML ファイルが HDD 1009 上に生成されネットワーク閲覧装置 102 上に表示される。

【0104】

利用者が、外部入力装置 1008 を介して印刷オーダー実行ボタン 1203 を押下すると、印刷オーダー実行用機能拡張装置によって、印刷オーダーファイル名リスト 1201 に表示されている各印刷オーダーファイルについて、印刷オーダーファイルと該印刷オーダーファイルに記述されているネットワークプリント用データファイルをプリントコントローラ 105 に送信し、プリントコントローラ 105 上の印刷オーダー要求用 CGI を実行させることにより印刷要求が実行される。印刷オーダー要求用 CGI の引数には該印刷オーダーを実行するプリントサーバ名を渡す。

【0105】

<プリントコントローラの動作>

利用者が外部入力装置 1008 を介して料金表示ページの実行ボタン 1102 を押下し、プリントコントローラ 105 上の CGI が実行されると、プリントコントローラ 105 は CGI の引数としてクライアントコンピュータ 101 から渡されたプリントサーバ名に対応するプリントサーバに対し、該印刷オーダーファイルおよび該印刷オーダーファイルに記述されたネットワークプリント用データファイルを転送し、該プリントサーバに印刷実行を要求する。クライアントコンピュータ 101 からの印刷要求が複数印刷オーダーを含む場合は、各々の印刷オーダーファイルについて前記処理を繰り返す。

【0106】

プリントコントローラ 105 の HDD 2009 には、プリントサーバ名と該プリントサーバのネットワークアドレスの対応を示す図 13 の対応テーブルが保存

されている。前記印刷実行要求は、このテーブルからプリントサーバのネットワークアドレスを得て行われる。

【0107】

＜プリントサーバでの印刷＞

プリントサーバ104、105、106は、プリントコントローラ105からの印刷要求を受け取ると、転送された印刷オーダーファイルに記述された用紙サイズ、印刷部数に従ってPRTC3011を介してネットワークプリント用データファイルをPRT3012に送って印刷する。

【0108】

＜媒体からのプログラムのロード＞

図14は、本実施案のクライアントコンピュータにおける文書編集装置、ネットワーク閲覧装置、同機能拡張装置の各プログラムの外部記憶媒体（フロッピーディスクやCD-Rなどのリムーバブルディスク）内でのメモリマップの一例である。

【0109】

図14において、1401はディレクトリ情報を記憶してある領域で、文書編集装置104及びネットワーク閲覧装置102の各モジュールのプログラムの記憶場所1402を示している。

【0110】

更に、領域1402のネットワーク閲覧装置102の記憶場所では、ネットワーク閲覧装置102で使用する機能拡張装置103（プラグインモジュール）のプログラムの記憶場所1403を示している。

【0111】

文書処理装置104のプログラムは、FDD1010において本メモリマップのプログラムが領域1402から読み込まれることによりインストールされて、RAM1002にロードされる。また同様にネットワーク閲覧装置102のプログラムは、FDD1010において本メモリマップのプログラムが領域1402から読み込まれることによりインストールされて、RAM1002にロードされる。この時に領域1403から機能拡張装置103のプログラムがRAM100

2にロードされ、ネットワーク閲覧装置102に連動して使用される。

【0112】

また、本実施例の図8に示されているフローチャートでCPU1001が制御されるプログラムも同様に記憶媒体に格納されている。

【0113】

＜ネットワーク閲覧装置の拡張＞

本実施例では、ネットワーク閲覧装置102に機能拡張装置（プラグイン）103を付加することにより、同ネットワーク閲覧装置102の機能を拡張させて処理を行わせたが、102および103の両機能を包含した独自のネットワーク閲覧専用アプリケーションプログラムを別に用意して、それらの機能を代用させることも可能である。

【0114】

上記で説明したように、本発明の印刷制御装置を用いることにより、ネットワーク閲覧装置102を介して対話的に処理を行うサービスにおいて、必要時のみにネットワークへの接続を行うこと可能することにより、通信費用の削減を行うことが可能となる。また、通信速度の低い環境では、不要な通信がなくなることにより対話処理のレスポンスが良くなる効果がある。

【0115】

（第二実施例）

本発明の第二実施例を以下に説明する。なお、システム構成は第一実施例と同じである。

【0116】

＜ネットワークプリントの実行＞

クライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置102を用いたネットワークプリント実行処理のフローを図15に示す。

【0117】

STEP1501では、利用者により文書編集装置104のネットワークプリントコマンドもしくはユーザインタフェースを用いた印刷ボタンが選択することにより、文書処理装置104は編集中的文書の印刷要求を開始する。

【0118】

STEP 1502では、文書編集装置104はHDD1009上のネットワークプリント開始用HTMLファイルのパスを引数としてネットワーク閲覧装置102を起動する。ネットワーク開始用HTMLファイルは文書編集装置104をクライアントコンピュータ101に導入する時に、導入プログラムによりHDD1009に保存され、そのパスが文書編集装置104の各種設定を保存する設定ファイルに記録される。

【0119】

ネットワーク閲覧装置102は、起動時に指定されたネットワークプリント開始用HTMLファイルを読み込み表示する。

【0120】

ネットワークプリント開始用HTMLファイルには、ネットワークプリント開始用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれている。ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、ネットワークプリント用データの生成を文書編集装置104に要求する機能を有するネットワーク閲覧装置102の機能拡張装置103である。

【0121】

STEP 1503では、ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、クライアントコンピュータ101上で動作しているOSのアプリケーション間通信機能を使用して、文書編集装置104に編集中の文書に対するネットワークプリント用データの生成を依頼する。

【0122】

STEP 1504では、文書編集装置104は、編集中の文書に対するネットワークプリント用データを生成する。

【0123】

同時に、ネットワーク閲覧装置上に印刷対象のプレビューを表示するための低解像度の画像であるプレビューイメージを生成する。

【0124】

STEP 1505では、文書編集装置104はクライアントコンピュータ10

1 上で動作している OS のアプリケーション間通信機能を使用して、生成したネットワークプリント用データファイル、プレビューイメージファイルのパスをネットワークプリント開始用拡張装置に通知する。

【0125】

STEP 1506 では、ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、通知されたプレビューイメージファイルの表示および印刷詳細情報の設定を行う印刷詳細情報設定ページを表示するための HTML ファイルを生成し、ネットワーク閲覧装置 102 で提供される機能を使用してネットワーク閲覧装置 102 に表示させる。

【0126】

前記 HTML ファイルには、印刷オーダ生成用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれる。印刷オーダ生成用機能拡張装置は、ネットワーク閲覧装置 102 に、利用者に印刷オーダに必要な設定を行うユーザインタフェースを提供し、印刷オーダ情報を記述した印刷オーダファイルを生成する機能を付加する機能拡張装置 103 である。

【0127】

STEP 1507 では、決定ボタン 904 が押下されたか否かを判定する。利用者が決定ボタン 904 を押下すると、STEP 1508 で、印刷オーダ生成用機能拡張装置は印刷詳細情報設定エリア 903 の値を取得して図 10 で前述した印刷オーダファイルを生成する。

【0128】

STEP 1509 では、印刷オーダ生成用機能拡張装置は、HDD 1009 に保存されたプリントサーバ情報から前記印刷オーダに対する料金の見積もりを計算し、図 11 で前述した料金表示ページの HTML を生成し、ネットワーク閲覧装置 102 によって提供される機能を使用して該 HTML をネットワーク閲覧装置 102 に表示させる。

【0129】

STEP 1510 では、印刷オーダ要求用機能拡張装置は実行ボタン 1102 が押下されたか否かを判定する。実行ボタンが押下されていない場合は STEP

1511に進む。利用者が外部入力装置1008を介して実行ボタン1102を押下した場合はSTEP1512に進む。

【0130】

STEP1512では、印刷オーダ要求用機能拡張装置はネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルを一つのファイルに結合しアーカイブファイルを作成した後、圧縮して印刷オーダ圧縮ファイルを作成する。印刷オーダ要求用機能拡張装置は生成した印刷オーダ圧縮ファイルをプリントコントローラ105へ送信し、プリントコントローラ105上の印刷オーダ要求用CGIを実行することにより印刷の実行を要求する。同時に、印刷オーダ要求用機能拡張装置は、クライアントコンピュータ101上に存在するプリントサーバ情報ファイルに対応するプリントコントローラ105上のプリントサーバ情報ファイルをダウンロードしてHDD1009上のプリントサーバ情報ファイルを更新する。

【0131】

印刷要求が実行されるとプリントコントローラ105上のプリントサーバ情報を使用して改めて印刷料金の計算が行われ図11から保存ボタン1103を取った状態の料金表示ページが表示される。この状態で利用者が外部入力装置1008を介して実行ボタン1102を押下するとプリントコントローラ105上のCGIが起動され印刷実行後に処理を終了する。

【0132】

STEP1511では、保存ボタン1103が押下されたか否かを判定する。保存ボタン1103が押下されていない場合はSTEP1514に進む。

【0133】

利用者が外部入力装置1008を介して保存ボタン1103を押下した場合は、STEP1513で、印刷オーダ要求用機能拡張装置103はHDD1009上の所定の位置に前記印刷オーダ用のディレクトリが作成されネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルをコピーして処理を終了する。また、保存ボタン1103押下により、コピーされたネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルは、後述するように後でまとめて転送／印刷実行を行うことができる。

【0134】

STEP 1514では、取り消しボタン1104が押下されたか否かを判定する。取り消しボタン1104が押下されていない場合はSTEP 1510に進む。

【0135】

利用者により取り消しボタン1104が押下された場合は、STEP 1515で、印刷オーダ要求用機能拡張装置103によってネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルが削除され、処理を終了する。

【0136】

＜印刷オーダファイルの一括印刷＞

図12の印刷オーダ実行ページにおいて、利用者が、外部入力装置1008を介して印刷オーダ実行ボタンを押下すると、印刷オーダ実行用機能拡張装置は、印刷オーダファイル名リストに表示されている各印刷オーダファイルについて以下を実行する。

1) 印刷オーダファイルと該印刷オーダファイルに記述されているネットワークプリント用データファイルを結合してアーカイブファイルを生成、圧縮して印刷オーダ圧縮ファイルを生成する。

【0137】

2) 生成した印刷オーダ圧縮ファイルをプリントコントローラ105に転送し、プリントコントローラ105上の印刷オーダ要求用CGIを実行することにより印刷要求を実行する。印刷オーダ要求用CGIの引数には該印刷オーダを実行するプリントサーバ名を渡す。

【0138】

＜プリントコントローラの動作＞

利用者が外部入力装置1008を介して料金表示ページの実行ボタン1102を押下するところにより、プリントコントローラ105上のCGIが実行されると、CGIの引数として渡されたプリントサーバ名に対応するプリントサーバへ印刷オーダ圧縮ファイルを転送し、該プリントサーバに印刷実行を要求する。クライアントコンピュータ101からの印刷要求が複数印刷オーダを含む場合は、各

々の印刷オーダーファイルについて前記処理を繰り返す。

【0139】

プリントコントローラ105のHDD2009には、プリントサーバ名と該プリントサーバのネットワークアドレスの対応を示す図13のテーブルが保存されている。前記、印刷実行要求は、このテーブルからプリントサーバのネットワークアドレスを得て行われる。

【0140】

＜プリントサーバでの印刷＞

プリントサーバ104、105、106は、プリントコントローラ105からの印刷要求を受け取ると、転送された印刷オーダー圧縮ファイルを伸長し、印刷オーダーファイルとネットワークプリント用データファイルに分解する。次に、印刷オーダーファイルに記述された用紙サイズ、印刷部数に従ってPRTC3011を介してネットワークプリント用データファイルをPRT3012に送って印刷する。

【0141】

＜ネットワーク閲覧装置の拡張＞

本実施例では、ネットワーク閲覧装置102に機能拡張装置（プラグイン）103を負荷することにより、同ネットワーク閲覧装置102の機能を拡張させて処理を行わせたが、102および103の両機能を包含した独自のネットワーク閲覧専用アプリケーションプログラムを別に用意して、それらの機能を代用させることも可能である。

【0142】

上記で説明したように、本発明の印刷制御装置を用いることにより、ネットワーク閲覧装置102を介して対話的に処理を行うサービスにおいて、必要時のみにネットワークへの接続を行うこと可能することにより、通信費用の削減を行うことが可能となる。また、通信速度の低い環境では、不要な通信がなくなることにより対話処理のレスポンスが良くなる効果がある。

【0143】

さらに、印刷オーダーファイルとネットワークプリント用データファイルを結合

・圧縮して転送することにより、ファイルの転送回数および転送量を低減し、通信コストを節約することができる。

【0144】

(第三実施例)

本発明の第三実施例を以下に説明する。なお、システム構成は第一実施例と同じである。

【0145】

<HTMLテンプレート>

本実施例において、クライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置102の機能拡張装置103によってHTMLファイルが生成される場合、機能拡張装置103はクライアントコンピュータ101のHDD1009に格納されたHTMLファイル生成の元となるHTMLテンプレートファイルを参照し、これを元にHTMLファイルを生成する。HTMLテンプレートファイルは、プリントコントローラ105のCGIプログラムにより生成されるHTMLファイルにより提供されるユーザインタフェースの更新時に、これをクライアントコンピュータ101上でネットワーク閲覧装置102の機能拡張装置103で生成されるHTMLファイルにより提供されるユーザインタフェースに反映させるためにプリントコントローラ105の管理者により更新される。

【0146】

例として図9の印刷詳細情報設定ページのHTMLテンプレートファイルを図17(A)に示す。図17(A)中アットマーク(@)で挟まれた部分は、機能拡張装置103によって置き換えられる部分を示す。

【0147】

図17(B)は、図17(A)を参照して機能拡張装置103によって生成されるHTMLファイルの例である。

【0148】

@PREVIEW@の部分は、文書編集装置104で生成され機能拡張装置103に通知されるプレビューイメージのファイルパスに置き換えられる。

【0149】

HTMLテンプレートファイル中のアットマークで挟まれた置きかえられる部分は、各HTMLテンプレートファイルにより異なる。また、置きかえられる内容は、機能拡張素位置103のパラメータとして与えられる場合やクライアントコンピュータ101上で動作しているOSの環境情報保存機能（例えば、環境変数やMicrosoft（登録商標）社のWindows（登録商標）のレジストリ、またはWWWサーバの設定ファイルなど）により事前に保存された環境情報などが使用される。

【0150】

HTMLテンプレートファイルは後述するプリントサーバの登録処理および印刷データのプリントコントローラ105への送信処理においてプリントコントローラ105から最新のHTMLテンプレートファイルがダウンロードされて、クライアントコンピュータ101のHDD1009に格納された対応するHTMLテンプレートファイルが更新される。

【0151】

<プリントサーバの登録>

利用者は、本システムを利用する前にクライアントコンピュータ101からネットワーク閲覧装置102を使用して、一旦プリントコントローラ105のWWWサーバ109に接続して、利用予定のプリントサーバの登録を行う。

【0152】

登録処理については第一実施例で説明した図5で示されるフローにより行われる。本実施例では、登録処理と同時に、プリントサーバ情報ダウンロード機能拡張装置はプリントコントローラ105のHDD2009に格納されたHTMLテンプレートファイルをクライアントコンピュータ101にダウンロードしHDD1009に格納する。

【0153】

<ネットワークプリントの実行>

クライアントコンピュータ101上のネットワーク閲覧装置102を用いたネットワークプリント実行処理のフローを図16に示す。

【0154】

STEP 1601では、利用者は、文書編集装置104のネットワークプリントコマンドを選択することにより編集中の文書の印刷要求を開始する。

【0155】

STEP 1602では、文書編集装置104はHDD1009上のネットワークプリント開始用HTMLファイルのパスを引数としてネットワーク閲覧装置102を起動する。ネットワークプリント開始用HTMLファイルは文書編集装置104をクライアントコンピュータ101に導入する時に、導入プログラムによりHDD1009に保存され、そのパスが文書編集装置104の各種設定を保存する設定ファイルに記録される。文書編集装置104は設定ファイルからネットワークプリント開始用HTMLファイルのパスを得る。

【0156】

ネットワーク閲覧装置102は、起動時に指定されたネットワークプリント開始用HTMLファイルを読み込み表示する。

【0157】

ネットワークプリント開始用HTMLファイルには、ネットワークプリント開始用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれている。ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、ネットワークプリント用データの生成を文書編集装置104に要求する機能を有するネットワーク閲覧装置102の機能拡張装置103である。

【0158】

STEP 1603では、ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、クライアントコンピュータ101上で動作しているOSのアプリケーション間通信機能を使用して、文書編集装置104に編集中の文書に対するネットワークプリント用データの生成を依頼する。

【0159】

STEP 1604では、文書編集装置104は、編集中の文書に対するネットワークプリント用データを生成する。

【0160】

同時に、ネットワーク閲覧装置上に印刷対象のプレビューを表示するための低解像度の画像であるプレビューイメージを生成する。

【0161】

STEP 1605では、文書編集装置104はクライアントコンピュータ101上で動作しているOSのアプリケーション間通信機能を使用して、生成したネットワークプリント用データファイル、プレビューイメージファイルのパスをネットワークプリント開始用拡張装置に通知する。

【0162】

STEP 1606では、ネットワークプリント開始用機能拡張装置は、HDD 1009に格納されたHTMLテンプレートファイルを参照して、通知されたプレビューイメージファイルの表示および印刷詳細情報の設定を行う印刷詳細情報設定ページを表示するためのHTMLファイルを生成し、ネットワーク閲覧装置102で提供される機能を使用してネットワーク閲覧装置102に表示させる。

【0163】

前記HTMLファイルには、印刷オーダ生成用機能拡張装置を読み込むためのタグが含まれる。印刷オーダ生成用機能拡張装置は、ネットワーク閲覧装置102に、利用者に印刷オーダに必要な設定を行うユーザインタフェースを提供し、印刷オーダ情報を記述した印刷オーダファイルを生成する機能を付加する機能拡張装置103である。

【0164】

図9は、印刷詳細情報設定ページである。図9の左部分には文書編集装置104により生成されたプレビューイメージがネットワーク閲覧装置102によってプレビューイメージ表示エリア901に表示される。プレビューイメージ表示エリア901の右側には印刷オーダ生成用機能拡張装置により表示される印刷詳細情報設定エリア902が表示される。印刷詳細情報設定エリア902には、プリントサーバ名、印刷用紙サイズおよび印刷部数を入力する印刷詳細情報設定エリア903と、印刷オーダの生成を開始する決定ボタン904がある。また、図9中905はプリントサーバ名を選択するためのポップアップリストである。ポッ

プアップリスト905に表示される項目は、プリントコントローラ105から取得し、HDD1009に保存されているプリントサーバ情報ファイルのファイル名をリストアップしたものである。プリントサーバ名をポップアップリスト905から選択すると、印刷オーダ生成用機能拡張装置103によってプリントサーバ名に対応するプリントサーバのプリントサーバ情報ファイルがSTEP505で格納されているHDD1009から読み込まれ、印刷用紙サイズポップアップリストの項目が更新される。

【0165】

利用者は、印刷詳細情報設定エリア903の値を変更して所望の印刷設定を行う。

【0166】

STEP1607では、決定ボタン904が押下されたか否かを判定する。利用者が決定ボタン904を押下すると、STEP1608で、印刷オーダ生成用機能拡張装置は印刷詳細情報設定エリア903の値を取得して図10で前述した印刷オーダファイルを生成する。

【0167】

STEP1609では、印刷オーダ生成用機能拡張装置は、HDD1009に保存されたプリントサーバ情報から前記印刷オーダに対する料金の見積もりを計算し、HDD1009に格納されたHTMLテンプレートファイルを参照して図11で前述した料金表示ページのHTMLを生成し、ネットワーク閲覧装置102によって提供される機能を使用して該HTMLをネットワーク閲覧装置102に表示させる。

【0168】

STEP1610では、実行ボタン1102が押下されたか否かを判定する。実行ボタンが押下されていない場合はSTEP1611に進む。利用者が外部入力装置1008を介して実行ボタン1102を押下した場合は、STEP1612で、印刷オーダ要求用機能拡張装置はプリントコントローラ105へネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルを送信し、プリントコントローラ105上の印刷オーダ要求用CGIを実行することにより印刷の実行を要

求する。同時に、印刷オーダ要求用機能拡張装置は、クライアントコンピュータ 101 上の HDD 1009 に存在するプリントサーバ情報ファイルに対応するプリントコントローラ 105 上のプリントサーバ情報ファイルおよび HTML テンプレートファイルをダウンロードして HDD 1009 上のプリントサーバ情報ファイルおよび HTML テンプレートファイルを更新する。

【0169】

印刷要求が実行されるとプリントコントローラ 105 上のプリントサーバ情報を使用して改めて印刷料金の計算が行われ図 11 から保存ボタン 1103 を取った状態の料金表示ページが表示される。この状態で利用者が外部入力装置 1008 を介して実行ボタン 1102 を押下するとプリントコントローラ 105 上の CGI が起動され印刷実行後に処理を終了する。

【0170】

STEP 1611 では、保存ボタン 1103 が押下されたか否かを判定する。保存ボタン 1103 が押下されていない場合は STEP 1614 に進む。

【0171】

利用者が外部入力装置 1008 を介して保存ボタン 1103 を押下した場合は、STEP 1613 で、印刷オーダ要求用機能拡張装置 103 は HDD 1009 上の所定の位置に前記印刷オーダ用のディレクトリが作成されネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルをコピーして処理を終了する。また、保存ボタン 1103 押下により、コピーされたネットワークプリント用データファイル、印刷オーダファイルは、後述するように後でまとめて転送／印刷実行を行うことができる。

【0172】

STEP 1614 では、取り消しボタン 1104 が押下されたか否かを判定する。取り消しボタン 1104 が押下されていない場合は STEP 1610 に進む。

【0173】

利用者により取り消しボタン 1104 が押下された場合は、STEP 1615 で、印刷オーダ要求用機能拡張装置 103 によってネットワークプリント用デー

タファイル、印刷オーダーファイルが削除され、処理を終了する。

【0174】

＜プリントサーバでの印刷＞

プリントサーバ104、105、106は、プリントコントローラ105からの印刷要求を受け取ると、転送された印刷オーダーファイルに記述された用紙サイズ、印刷部数に従ってPRTC3011を介してネットワークプリント用データファイルをPRT3012に送って印刷する。

【0175】

＜ネットワーク閲覧装置の拡張＞

本実施例では、ネットワーク閲覧装置102に機能拡張装置（プラグイン）103を負荷することにより、同ネットワーク閲覧装置102の機能を拡張させて処理を行わせたが、102および103の両機能を包含した独自のネットワーク閲覧専用アプリケーションプログラムを別に用意して、それらの機能を代用させることも可能である。

【0176】

上記で説明したように、本発明の印刷制御装置を用いることにより、ネットワーク閲覧装置102を介して対話的に処理を行うサービスにおいて、必要時のみにネットワークへの接続を行うこと可能することにより、通信費用の削減を行うことが可能となる。また、通信速度の低い環境では、不要な通信がなくなることにより対話処理のレスポンスが良くなる効果がある。

【0177】

また、ネットワーク閲覧装置の機能拡張装置でHTMLファイルを生成する際に、プリントコントローラへの接続時にダウンロードするHTMLテンプレートふぁいるを使用することにより、プリントコントローラ105側のユーザインタフェースの更新に対応してクライアントコンピュータ101でのユーザインタフェースを自動的に更新することが可能となる。

【0178】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の印刷制御装置を用いることにより、ネットワー

ク閲覧装置を介して対話的に処理を行うサービスにおいて、必要時のみにネットワークへの接続を行うこと可能することにより、通信費用の削減を行うことが可能となる。また、通信速度の低い環境では、不要な通信がなくなることにより対話処理のレスポンスが良くなる効果がある。

【0179】

さらに、印刷オーダファイルとネットワークプリント用データファイルを結合・圧縮して転送することにより、ファイルの転送回数および転送量を低減し、通信コストを節約することができる。

【0180】

また、ネットワーク閲覧装置の機能拡張装置でHTMLファイルを生成する際に、プリントコントローラへの接続時にダウンロードするHTMLテンプレートを使用することにより、プリントコントローラ側のユーザインタフェースの更新に対応してクライアントコンピュータでのユーザインタフェースを自動的に更新することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の印刷制御装置のシステム構成図である。

【図2】

クライアントコンピュータのシステム構成図である。

【図3】

プリントコントローラのシステム構成図である。

【図4】

プリントサーバのシステム構成図である。

【図5】

クライアントコンピュータのプリントサーバ登録処理フローである。

【図6】

プリントサーバ登録ページの説明図である。

【図7】

プリントサーバ情報ファイルの例を示す図である。

【図 8】

本発明の第一実施例のクライアントコンピュータのネットワークプリント実行処理フローである。

【図 9】

印刷詳細情報設定ページの説明図である。

【図 10】

印刷オーダファイルの例を示す図である。

【図 11】

料金表示ページの説明図である。

【図 12】

印刷オーダ実行ページの説明図である。

【図 13】

プリントサーバ名とネットワークアドレスの対応テーブルの例を示す図である。

【図 14】

クライアントコンピュータのメモリマップである。

【図 15】

本発明の第二実施例のクライアントコンピュータのネットワークプリント実行処理フローである。

【図 16】

本発明の第三実施例のクライアントコンピュータのネットワークプリント実行処理フローである。

【図 17】

HTMLテンプレートの説明図である。

【図 18】

プリントコントローラの処理フローである。

【符号の説明】

101 クライアントコンピュータ

102 ネットワーク閲覧装置

- 103 機能拡張装置 (プラグイン)
- 104 文書編集装置
- 105 プリントコントローラ
- 106 プリントサーバ
- 107 プリントサーバ
- 108 プリントサーバ
- 109 WWWサーバ
- 1000 I/Oバス (アドレスバス、データバスおよび制御バス)
- 1001 CPU
- 1002 RAM
- 1003 ROM
- 1004 ネットワークインタフェース (Net-I/F)
- 1005 ビデオRAM
- 1006 CRT
- 1007 キーボードコントローラ
- 1008 外部入力装置
- 1009 ハードディスクドライブ
- 1010 リムーバブルディスクドライブ
- 2000 I/Oバス (アドレスバス、データバスおよび制御バス)
- 2001 CPU
- 2002 RAM
- 2003 ROM
- 2004 ネットワークインタフェース (Net-I/F)
- 2005 ビデオRAM
- 2006 CRT
- 2007 キーボードコントローラ
- 2008 外部入力装置
- 2009 ハードディスクドライブ
- 2010 リムーバブルディスクドライブ

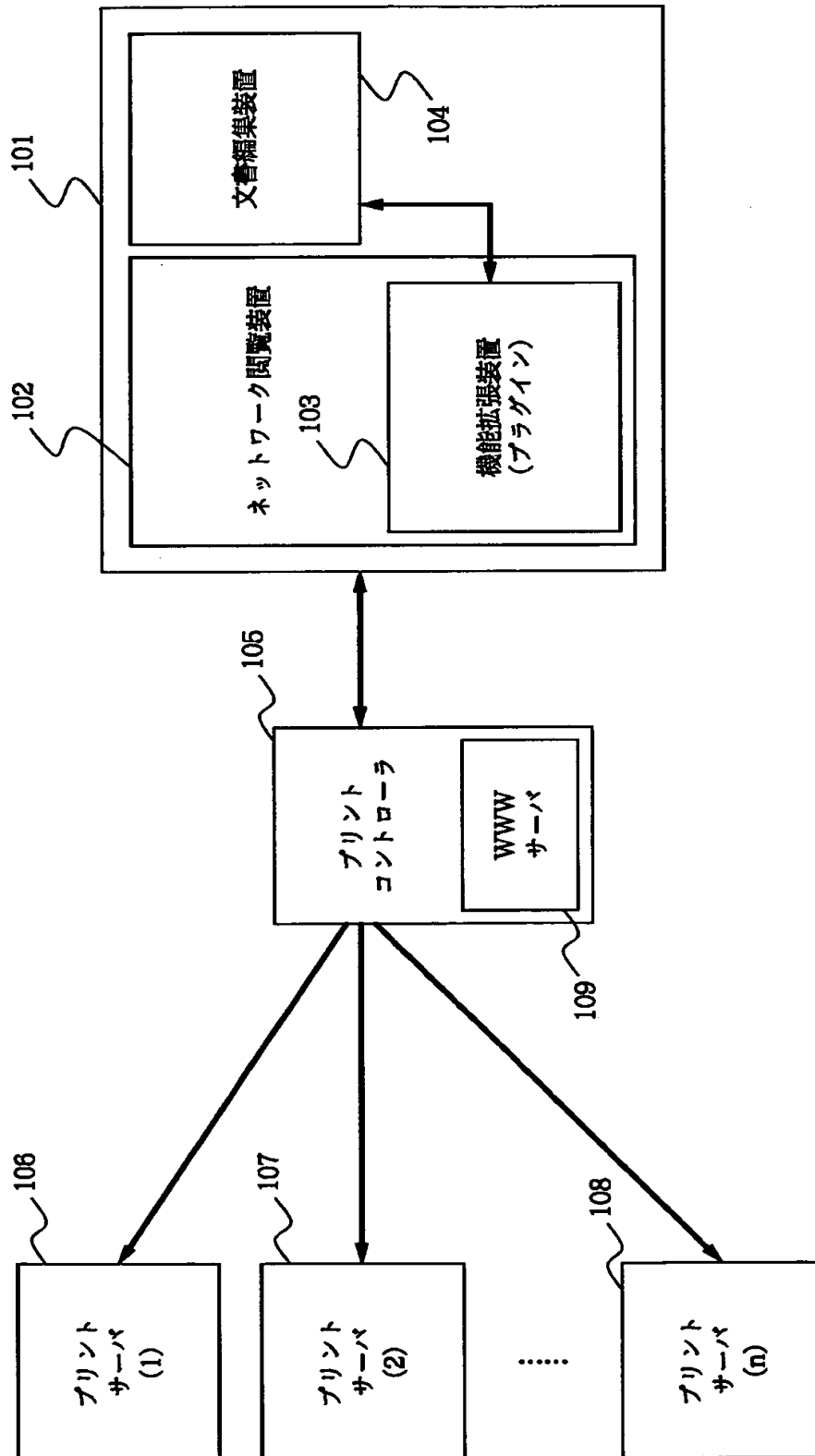
- 3000 I/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）
- 3001 CPU
- 3002 RAM
- 3003 ROM
- 3004 ネットワークインタフェース（Net-I/F）
- 3005 ビデオRAM
- 3006 CRT
- 3007 キーボードコントローラ
- 3008 外部入力装置
- 3009 ハードディスクドライブ
- 3010 リムーバブルディスクドライブ
- 3011 プリンタ制御部
- 3012 プリンタ
- 601 プリントサーバ名表示／選択エリア
- 602 登録ボタン
- 603 チェックボックス
- 901 プレビューイメージ表示エリア
- 902 印刷詳細情報表示エリア
- 903 印刷詳細情報設定エリア
- 904 決定ボタン
- 905 ポップアップリスト
- 1101 印刷オーダ詳細
- 1102 実行ボタン
- 1103 保存ボタン
- 1104 取り消しボタン
- 1201 印刷オーダ名リスト
- 1202 印刷オーダ選択ボタン
- 1203 印刷オーダ実行ボタン
- 1401 ディレクトリ情報

1402 文書編集装置及びネットワーク閲覧装置の各モジュールのプログラムの記憶場所

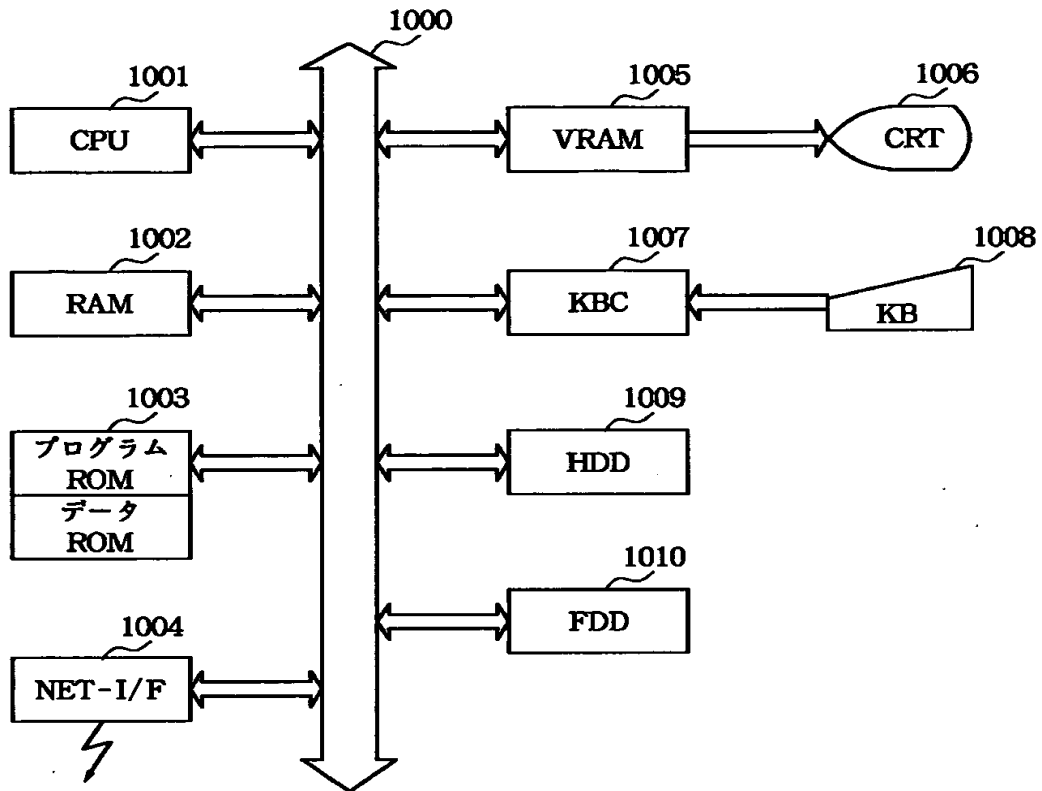
1403 ネットワーク閲覧装置・機能拡張装置プログラムの記憶場所

【書類名】 図面

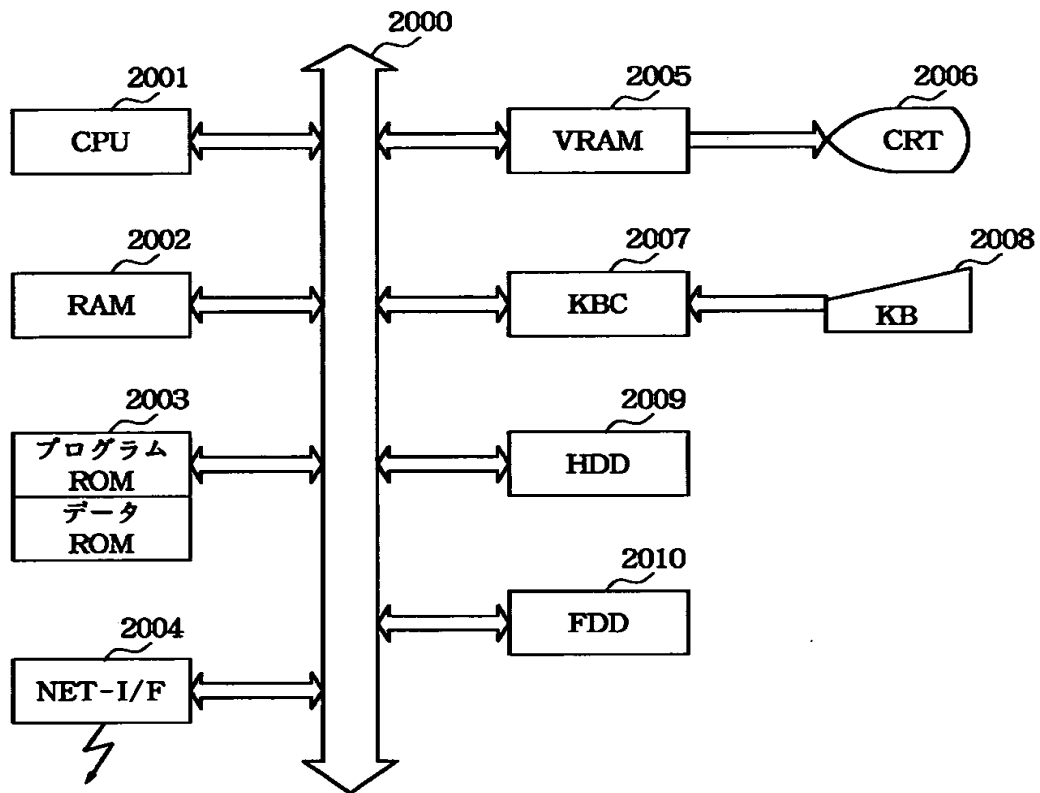
【図 1】



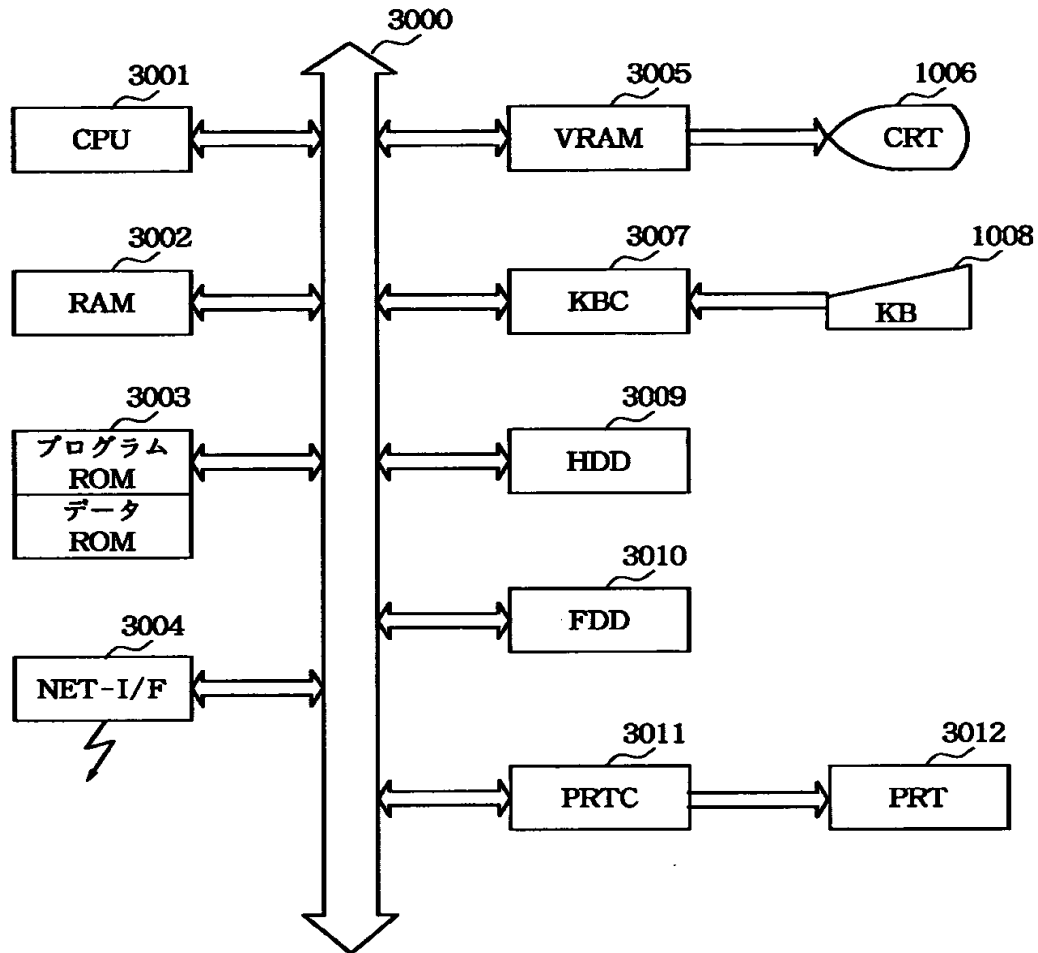
【図 2】



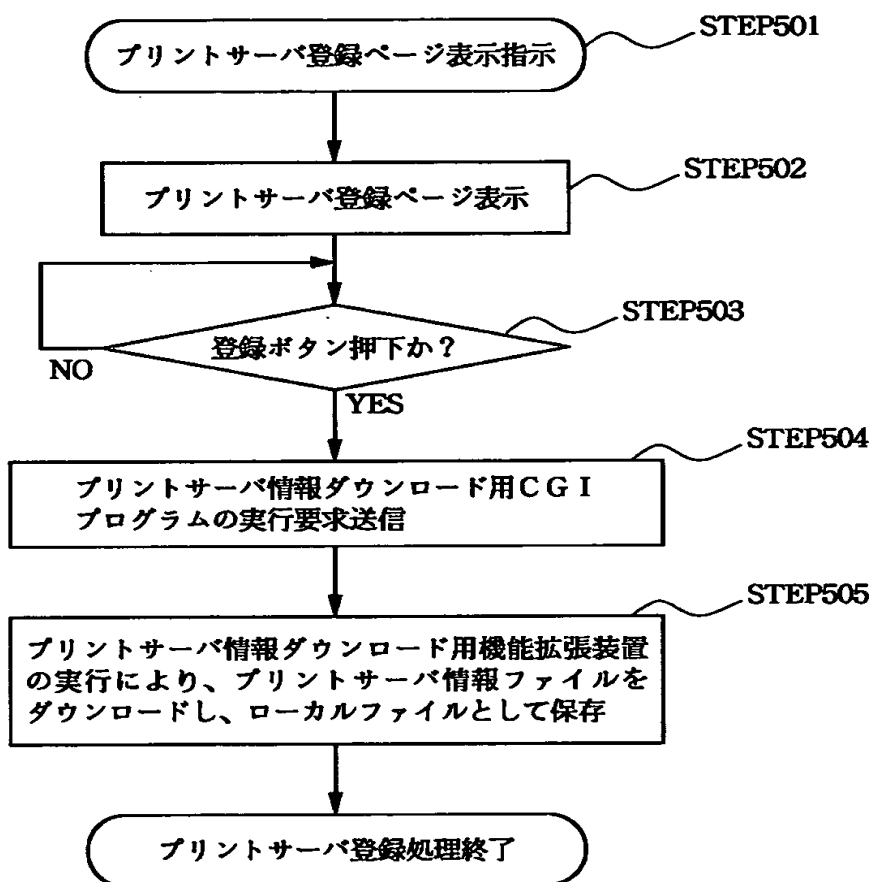
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

プリントサーバの登録

603 ☐ プrintサーバー 1

603 ☐ プrintサーバー 2 601

603 ☐ プrintサーバー 3

603 ☐ プrintサーバー 4

602

登録

【図 7】

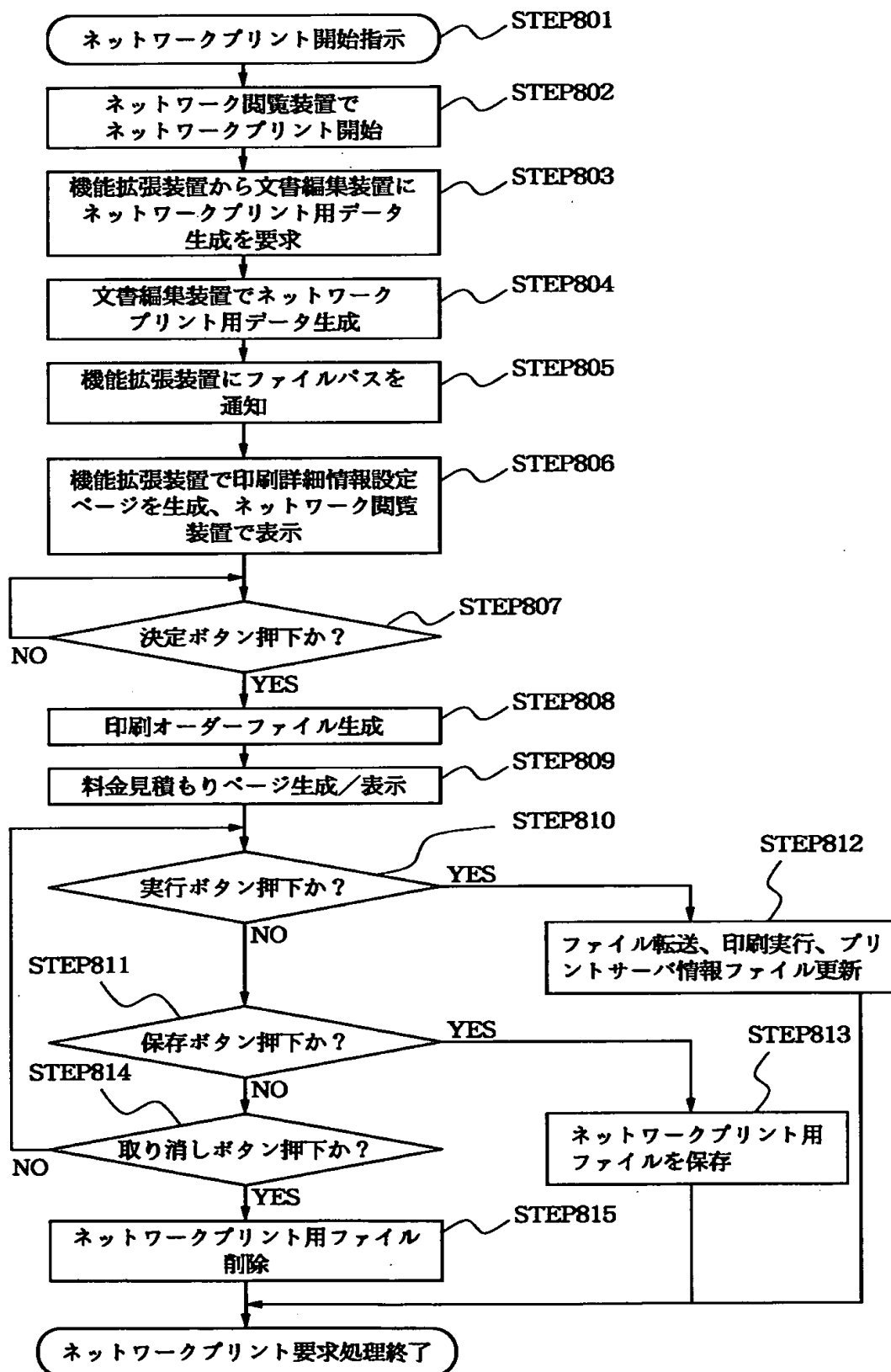
用紙サイズ=はがき, A4, A3

はがき=50円

A4=100円

A3=200円

【図 8】



【図 9】

印刷詳細情報の設定

901

902

903

904

905

プリントサーバ

プリントサーバ 1

用紙サイズ

A 4

印刷部数

1

決定

【図 10】

ファイル=カタログ1.prn
プリントサーバ=プリントサーバー1
用紙サイズ= A4
印刷部数= 2

【図 11】

印刷料金の見積もり

プリントサーバー1

用紙サイズ	部数	料金
A4	2	200
合計		200

実行 保存 取り消し

1102 1103 1104

1101

料金表示ページ

【図 12】

印刷オーダの選択

印刷オーダ 001

印刷オーダ 015 ~ 1201

印刷オーダ 298

選択 1202

実行 1203

【図 13】

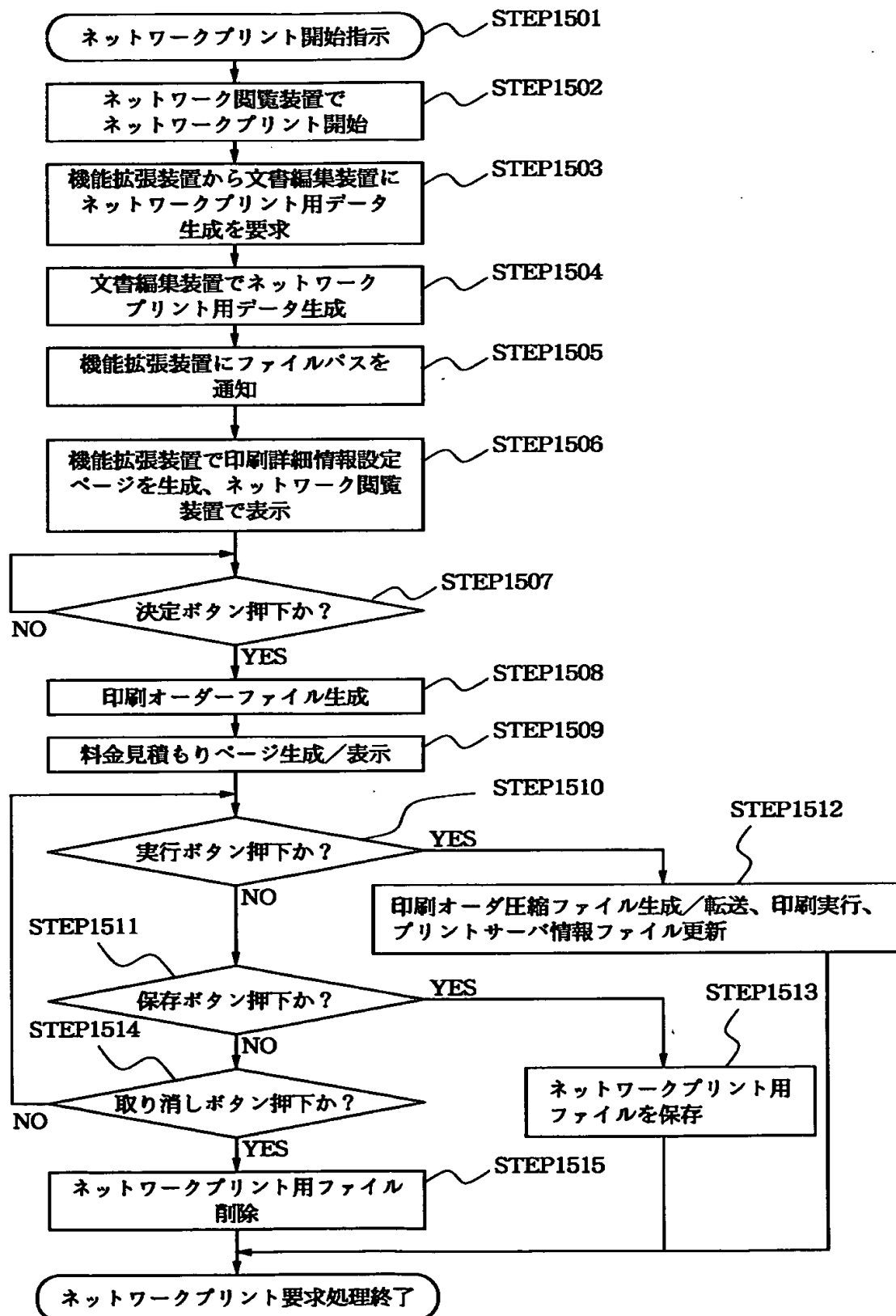
プリントサーバ名	ネットワークアドレス
プリントサーバー 1	print11.xxx.co.jp
プリントサーバー 2	prsvr0.zzz.co.jp
:	:

対応テーブル

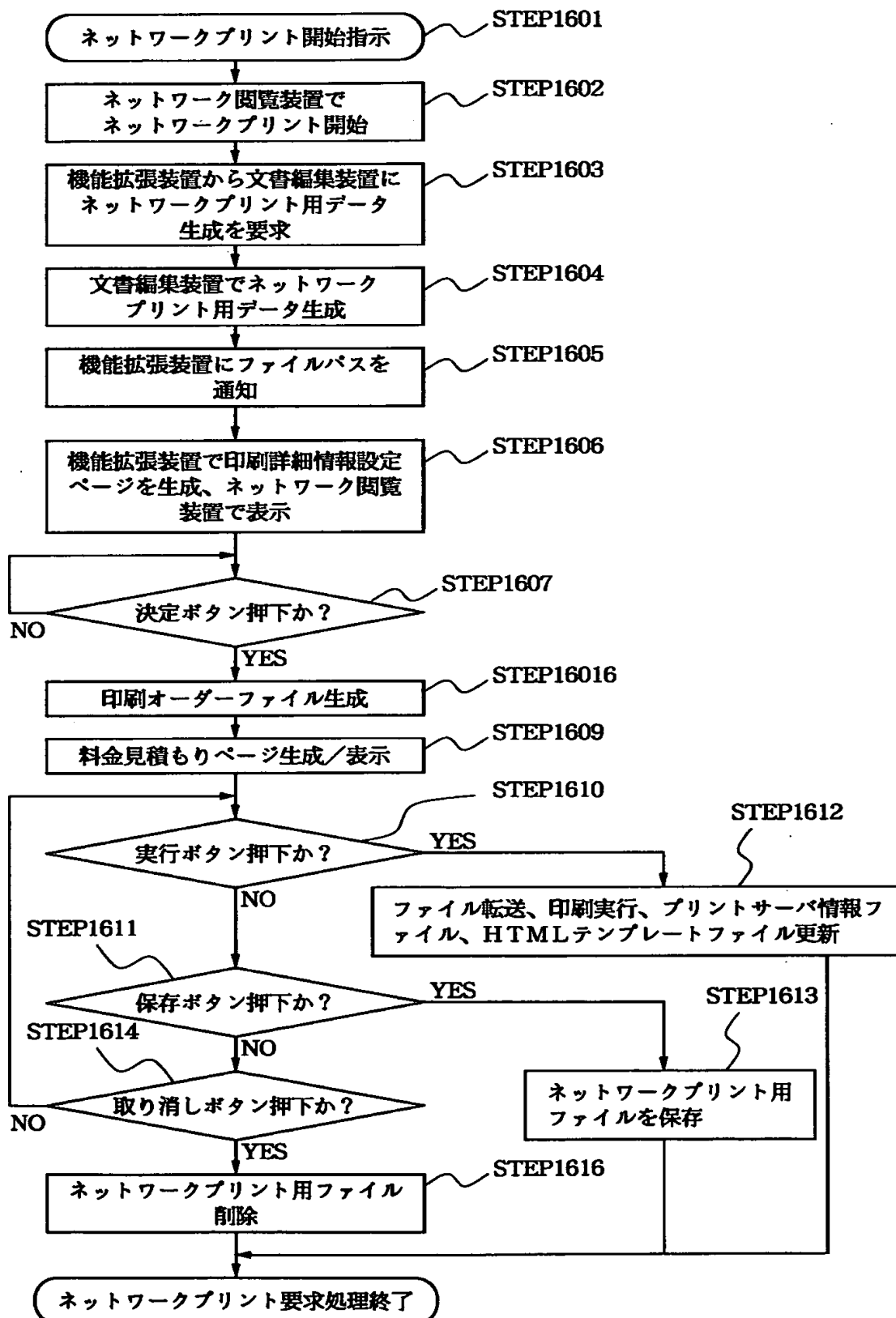
【図 14】

ディレクトリ情報	1401 FD
⋮	
文書編集装置・プログラム § 1	1402
ネットワーク閲覧装置・プログラム § 2	
⋮	
§ 2. ネットワーク閲覧装置・機能拡張装置プログラム	1403
⋮	

【図 15】



【図 16】



【図 17】

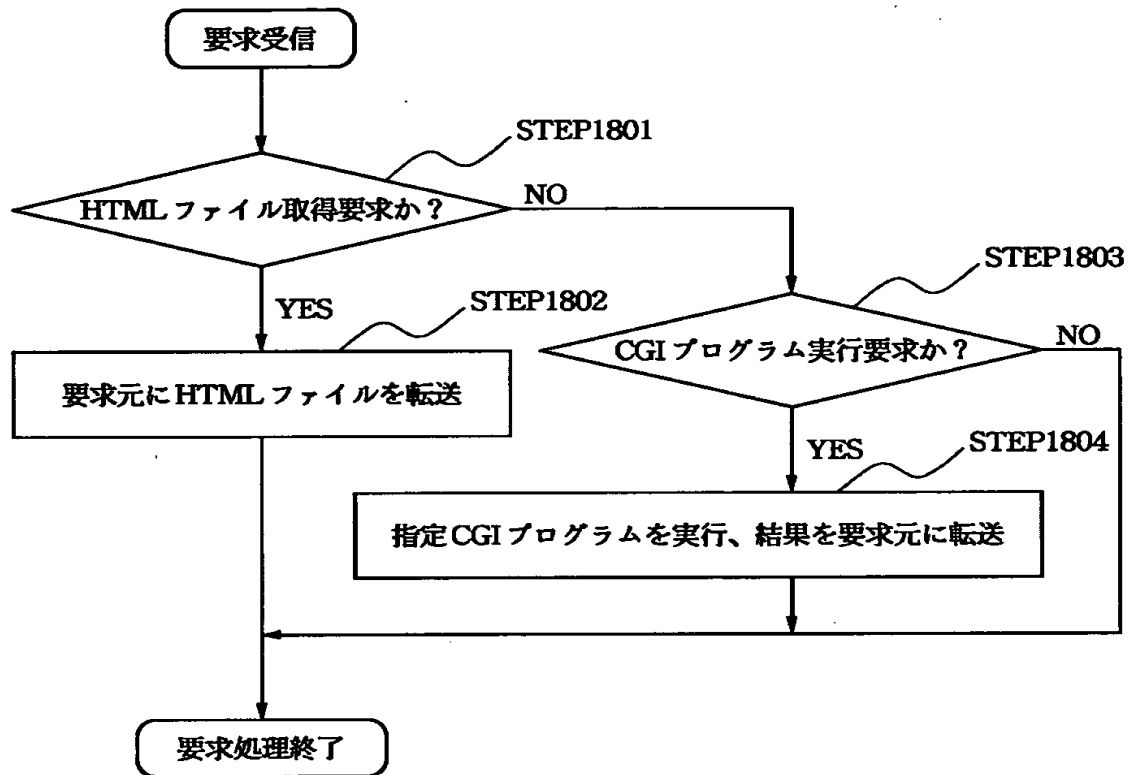
(A)

```
< HTML >
< HEAD > < TITLE >印刷詳細情報の設定< /TITLE > < /HEAD >
< BODY >
< H1 >印刷詳細情報の設定< /H1 > < HR >
< IMG SRC = @PREVIEW @ >
< EMBED TYPE = "APPLICATION / X - PRINT - INFO" WIDTH = 150
HEIGHT = 100 >
< /BODY >
```

(B)

```
< HTML >
< HEAD > < TITLE >印刷詳細情報の設定< /TITLE > < /HEAD >
< BODY >
< H1 >印刷詳細情報の設定< /H1 > < HR >
< IMG SRC = "file : // C : / previews / aaa0234.jpg" >
< EMBED TYPE = "APPLICATION / X - PRINT - INFO" WIDTH = 150
HEIGHT = 100 >
< /BODY >
```

【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 WWWサーバとクライアントコンピュータの間の通信を減少させ、通信コストの低減と、ユーザインタフェースのレスポンスを向上させることを課題とする。

【解決手段】 WWWサーバ105から印刷設定情報を取得保持し、ネットワークを介してWWWサーバと通信しつつ印刷依頼情報を送信する手段を有し、該手段によりWWWサーバと通信する前に、取得した印刷設定情報に基づいて、前記印刷依頼情報を生成する構成を特徴とする。

【選択図】 図1

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000001007

【住所又は居所】

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】

キヤノン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100069877

【住所又は居所】

東京都大田区下丸子3-30-2 キヤノン株式会社内

【氏名又は名称】

丸島 儀一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社